

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



## © EPODOC / EPO

TI - OPTICAL DISC CONTROL DEVICE  
 PN - JP60226026 A 19851111  
 PR - JP19840082482 19840424  
 EC - G11B19/00 ; G11B20/18S2  
 FI - G11B7/00&R  
 PA - NIPPON ELECTRIC CO  
 IN - TOMITA HIROSHI  
 AP - JP19840082482 19840424  
 DT - \*

## © PAJ / JPO

PN - JP60226026 A 19851111  
 TI - OPTICAL DISC CONTROL DEVICE  
 AB - PURPOSE: To access directly a substitutive track without accessing a substitutive sector at the second access or after of a defective sector requiring the seeking operation of the substitutive track by providing an optical disc control device with a storage circuit and an optical disc processor.  
 - CONSTITUTION: When a defective sector is accessed through a central processor through a line 200, the optical disc processor 120 reads out the address of the defective sector which is stored in the storage circuit 110 through a line 202 and compares the address with that of the defective sector obtained from an optical disc device through a line 204. When both the addresses coincide with each other, the address of a substitutive track corresponding to the defective sector is read out from the storage circuit 110 through the line 202 and sent to the optical disc device through a line 203. Thus, the seeking operation to the substitutive track is directly performed without accessing the substitutive sector.  
 I - G11B7/00 ; G11B19/04  
 PA - NIPPON DENKI KK  
 IN - TOMITA HIROSHI  
 ABD- 19860410  
 ABV- 010093  
 GR - P445  
 AP - JP19840082482 19840424



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-226026

⑬ Int. Cl.

G 11 B 7/00  
19/04

識別記号

庁内整理番号

A-7734-5D  
7326-5D

⑭ 公開 昭和60年(1985)11月11日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 光ディスク制御装置

⑯ 特 願 昭59-82482

⑰ 出 願 昭59(1984)4月24日

⑱ 発 明 者 富 田 弘 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内  
⑲ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号  
⑳ 代 理 人 弁理士 熊谷 雄太郎

明 細 書

1 発明の名称

光ディスク制御装置

2 特許請求の範囲

中央処理装置に接続され該中央処理装置からの指示にしたがって動作し光ディスク装置を制御する光ディスク制御装置において、前記中央処理装置からの指示で光ディスク上の不良セクタに対してアクセスがあつたとき、該不良セクタの代わりに使用される同一トラック上の交代セクタをアクセスし、該交代セクタに該不良セクタの代わりとして使用されているセクタが無かつたときに該不良セクタの代わりに使用される交代トラックにシーク動作を行い、該交代トラック上のセクタをアクセスする機能を有する光ディスク制御装置であつて、不良セクタのアドレス及び該不良セクタに対応する交代トラックのアドレスを記憶する記憶回路と、前記中央処理装置からの指示により不良セクタに対してアクセスがあつたときに該不良セクタの代わりに使用される同一トラック上の交代

セクタをアクセスし、該不良セクタに対応する交代セクタが無かつたときに該不良セクタに対応する交代トラックヘシーク動作を行い、該交代トラックをアクセスするとともに不良セクタ及び交代トラックのアドレスを前記記憶回路に格納しておき、その後前記中央処理装置からの指示で再び不良セクタに対してアクセスがあつたとき、光ディスク装置から読出した不良セクタのアドレスと前記記憶回路に格納された不良セクタのアドレスとを比較し、アドレスが一致した場合に前記記憶回路に格納されている不良セクタに対応する交代トラックのアドレスを取出し、前記光ディスク装置に対し該交代トラックのアドレスを送ることにより交代セクタへのアクセスを行うことなく直接交代トラックヘシーク動作を行わせる光ディスク処理装置とを有することを特徴とした光ディスク制御装置。

3 発明の詳細な説明

発明の属する技術分野

本発明は、光ディスク制御装置に関し、特に、

交代トラックへのシーク動作の制御方式に関するものである。

#### 従来技術の説明

従来、光ディスク制御装置による交代トラックへのシーク動作の制御方式は次のようなものであった。すなわち、光ディスク上のトラックには、第1図に示すように、データ部とこのデータブロックのアドレスを示すヘッダ部から構成されるセクタが記憶されており、セクタが不良セクタである場合にはヘッダ部に当該セクタが不良セクタであることが表示されている。光ディスク制御装置は、ヘッダ部を読んで不良セクタであることを検出すると、同一トラック上の交代セクタのヘッダ部を読み込み、該不良セクタに対応する交代セクタがあるかどうかの比較をして、無かつたときには、光ディスク装置に対して交代トラックへのアクセスを行っていた。したがって、不良セクタへのアクセスがあるたびに、同一トラック上の交代セクタに該不良セクタに対応するセクタが無くてア

クセスしていたために時間的な無駄を生じていた。

#### 発明の目的

本発明は従来の上記事情に鑑みてなされたものであり、従つて本発明の目的は、交代トラックへの最初のアクセス時に不良セクタのアドレスと該不良セクタに対応する交代トラックのアドレスを記憶しておき、不良セクタに対する2度目以降のアクセス時には該不良セクタと同一トラック上の交代セクタへアクセスすることなく、直接交代トラックへシーク動作を行うことにより、上記欠点を除去し、交代トラックをアクセスするときの処理時間を短縮できるようにした新規な光ディスク制御装置を提供することにある。

#### 発明の構成

上記目的を達成する為に、本発明に係る光ディスク制御装置は、不良セクタのアドレス及び該不良セクタに対応する交代トラックのアドレスを記憶する記憶回路と、中央処理装置からの指示により不良セクタに対してアクセスがあつたときに同一トラック上の交代セクタをアクセスし、該不良

セクタに対応する交代セクタが無かつたときに該不良セクタに対応する交代トラックへシーク動作を行い、該交代トラックをアクセスするとともに不良セクタ及び交代トラックのアドレスを前記記憶回路に格納しておき、その後前記中央処理装置からの指示で再び不良セクタに対してアクセスがあつたとき、光ディスク装置から読出した不良セクタのアドレスと前記記憶回路に格納された不良セクタのアドレスとを比較し、アドレスが一致した場合に前記記憶回路に格納されている不良セクタに対応する交代トラックのアドレスを取出し、前記ディスク装置に対し該交代トラックのアドレスを送ることにより交代セクタへのアクセスを行うことなく直接交代トラックへシーク動作を行わせる光ディスク処理装置とを含み構成される。

#### 発明の実施例の説明

次に本発明をその好ましい一実施例について図面を参照して詳細に説明する。

第2図は本発明の一実施例を示すブロック構成図である。第2図において、本発明の光ディスク

制御装置100は、記憶回路110、光ディスク処理装置120から構成されている。光ディスク処理装置120は、線200を通して中央処理装置(図示せず)から指示を受取り、線203を通して光ディスク装置(図示せず)へアクセスするが、線204を通して光ディスク装置から読出したセクタが不良セクタであるときには、記憶回路110に記憶されている不良セクタのアドレスを線202を通して読出し、光ディスク装置から読出した不良セクタのアドレスと比較する。アドレスが一致しなかつた場合には、光ディスク処理装置120は、該不良セクタに対応する交代セクタが存在するかどうか線204を通して交代セクタを読出し、該不良セクタに対応する交代セクタが存在しなかつた場合には、光ディスク装置に線203を通して該不良セクタに対応する交代トラックのアドレスを送り、交代トラックにシーク動作を行わせるとともに、記憶回路110に線201を通して不良セクタのアドレス及び交代トラックのアドレスを記憶させる。

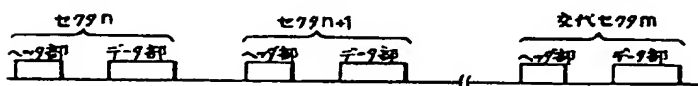
中央処理装置から線200を通して再び前記不良

セクタにアクセスがあつたときに光ディスク処理装置120は、記憶回路110に記憶されている不良セクタのアドレスを線202を通して読出し、光ディスク装置から線204を通して読出した不良セクタのアドレスと比較し、アドレスが一致するので記憶回路110から線202を通して該不良セクタに対応する交代トラックのアドレスを読出して光ディスク装置に線203を通して送り、交代セクタへのアクセスを行わずに直接交代トラックへシーク動作を行わせる。

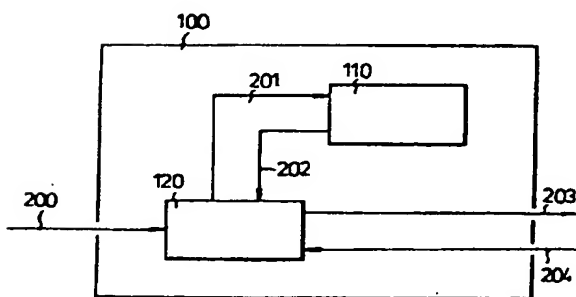
第3図は本発明の動作フロー例を示すフローチャートである。

#### 発明の効果

本発明には、以上説明したように、記憶回路、光ディスク処理装置を有する光ディスク制御装置を構成することにより、交代トラックへのシーク動作が必要な不良セクタに対する2度目以降のアクセス時には交代セクタへのアクセス無しに直接交代トラックをアクセスすることができるといふ効果がある。



第1図



第2図

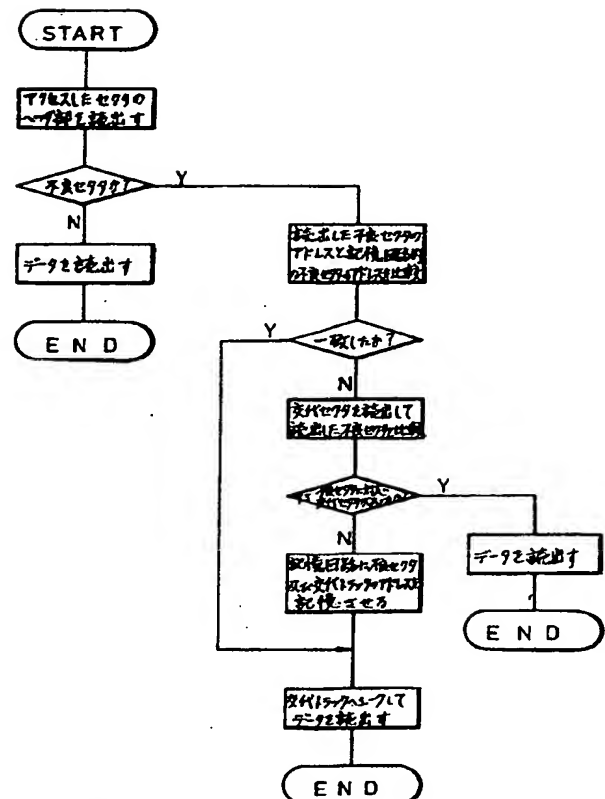
#### 4 図面の簡単な説明

第1図はセクタのフォーマットを示す図、第2図は本発明の一実施例を示すブロック構成図、第3図は本発明の一動作例を示すサマリーフローを示す図である。

100 … 光ディスク制御装置、110 … 記憶回路、120 … 光ディスク処理装置

特許出願人 日本電気株式会社

代理人 弁理士 熊谷 雄太郎



第3図

